



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

“El aprendizaje en matemática en niños y niñas de cinco años de dos Instituciones  
Educativas Públicas, Trujillo 2018”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**Licenciada en Educación Inicial**

**AUTORA:**

Br. Valdivia Sosa, María Luz (ORCID: 0000-0002-6645-4000)

**ASESOR:**

Dr. Jorge Octavio Sáenz Piedra (ORCID: 0000-0002-2116-6240)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

TRUJILLO-PERÚ

2018

## **DEDICATORIA**

A mi hija Camila, el más bello regalo que la vida pudo concederme, por ser mi amor puro, noble e inocente que alegra cada día de mi vida.

A mi mejor maestro, mi padre José Valdivia, por ser mi ejemplo de lucha y trabajo constante, quien con su apoyo incondicional nunca dejó de creer en mí.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, que con su amor infinito y protección, me sigue guiando en la realización de mis sueños y me bendice con la unión de mi familia.

A mis queridos maestros, a quienes guardo un especial cariño, por compartir sus enseñanzas pedagógicas y sobretodo resaltar en cada momento el valor del esfuerzo y la camaradería.

A todos y cada uno de los niños que conocí a lo largo de mi formación profesional; quienes me regalaron sin lugar a dudas las mejores lecciones y el placer de aprender todos juntos.

## **PÁGINA DEL JURADO**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, María Luz Valdivia Sosa, estudiante de la facultad de Educación e Idiomas de la escuela profesional de Educación Inicial de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 46653109, con la tesis titulada "EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS, TRUJILLO 2018"

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría

He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente

La tesis no ha sido auto plagiada, es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada

De identificarse la falta de fraude, (datos falseados, plagio, información sin citar autores), auto plagio (presenta como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normativa vigente de la Universidad César Vallejo Trujillo, julio del 2018.

Lugar y Fecha: TRUJILLO 04 DE JULIO DEL 2018

Nombres y Apellidos: María Luz Valdivia Sosa

DNI N° 46653109



## ÍNDICE

<b>CARÁTULA .....</b>	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PÁGINA DEL JURADO .....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>11</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
2.2. Operacionalización de las variables.....	11
2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección).....	12
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	13
2.5. Procedimiento .....	14
2.6. Método de análisis de datos .....	14
2.7. Aspectos éticos .....	14
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>24</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>30</b>

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación es establecer la comparación el logro de competencias en matemática en los alumnos de cinco años de las II.EE. N° 1733 y N° 81015 Trujillo – 2018. Se empleó el diseño descriptivo-comparativo, la población fue de 130 alumnos y la muestra de 46 alumnos. Se elaboró un test de aprendizaje en matemática el cual tuvo una confiabilidad de, 825, muy respetable. En cuanto a las conclusiones los resultados arrojaron que, los alumnos de cinco años de la I.E. N° 1733 en aprendizaje de la matemática por dimensiones, en comparación de cantidades el 96 % se situó en logro, en agrupación el 74 % se localiza en inicio y en seriación y duración de eventos, ambas están en inicio con el 65 %. En la I.E. N° 81015 en comparación de cantidades y agrupación se localizan en el valor de logro con el 100 % y 52 %; en seriación y duración de eventos, se localizan en el nivel de inicio con el 44 % y 48 %. Comparando los resultados de ambas Instituciones se establece una comparación de diferencia, porque la primera en las cuatro dimensiones tiene una en nivel de logro y las restantes en inicio con altos porcentaje; en cambio la segunda tiene dos dimensiones con nivel de logro y las otras dos en inicio pero con bajos porcentaje. El resultado de Pearson fue de,742, siendo mayor a la estándar de, 05, no hay comparación de igualdad del promedio en matemática en los alumnos de cinco años de las II.EE. N° 1733 y 81015.

Palabras clave: aprendizaje en matemática, comparación de cantidades, agrupación, seriación, duración de eventos.

## ABSTRACT

The present research work consisted in establishing the comparison of learning in mathematics in the five-year-old students of the Educational Institutions No. 1733 and No. 81015 Trujillo - 2018. The comparative descriptive design was used, the population was 130 students and the Sample of 46 students. A learning test in mathematics was developed which had a reliability of 825 respectable mus. Regarding the conclusions, the results showed that the five-year-old students of the I.E. N ° 1733 in learning mathematics by dimensions, in comparison of quantities 96% was placed in achievement, in 74% grouping is located at the beginning and in seriation and duration of events, both are in start with 65%. In the I.E. No. 81015 in comparison of quantities and grouping are located at the level of achievement with 100% and 52%; in seriation and duration of events, they are located at the start level with 44% and 48%. Comparing the results of both Institutions a comparison of difference is established, because the first one in the four dimensions has one in level of achievement and the remaining ones in beginning with high percentage; on the other hand, the second one has two dimensions with an achievement level and the other two at the beginning but with a low percentage. The result of Pearson was, 742, being greater than the standard of, 05, there is no comparison of equality of the average in mathematics in the students of five years of the I.E.E. No. 1733 and 81015.

Keywords: learning in mathematics, comparison of quantities, grouping, seriation, duration of events.



## **I. INTRODUCCIÓN**

Según Belletich, (2016) manifiesta que la matemática se inicia cuando nos encontramos en el vientre de la madre en donde los cromosomas se van alimentando poco a poco para que el feto vaya creciendo y desarrollándose normalmente. A partir de ello se produce una vinculación estrecha que continua hasta el final de nuestras vidas. Como esta ciencia está unida a todas las disciplinas del saber humano es necesario que al niño se le aplica estrategias de aprendizaje para que vaya asimilando los aprendizajes de matemática y se motive seguir aprendiendo por ser un saber indispensable en este mundo moderno de los avances científicos y tecnológicos.

En las Instituciones Educativas N° 1733 “Mi mundo maravilloso” y N° 81015 “Carlos Emilia Uceda Meza” a través de las planificaciones curriculares se evidencia el manejo del área de matemática, no obstante, muchas veces no se trabaja como lo previsto en la planificación, llegando a omitirse algún paso de la secuencia metodológica que debería tenerse en cuenta en dicha área. De esta manera las sesiones de aprendizajes resultan carentes de estrategias metodológicas.

Cabe mencionar que, muchas veces se omite el hecho de vincular el área de matemática en conjunto con las diversas áreas a trabajar, restando de esta manera la importancia que contribuye desarrollarla diariamente como debería ser el trabajo a considerar por el docente.

Tobón llevó a cabo un trabajo de investigación relacionado a las ciencias exactas en los estudiantes de tres y cuatro años, demostrando que a través de materiales educativos diversos acorde con los temas podían establecer diferencias y semejanzas de los objetos así como también clasificarlos.

Aguirre (2015), en su investigación sobre actividades lúdicas para aprender matemática, Quetzaltenango-Guatemala. Tuvo como objetivo general: evaluar los siete juegos matemáticos y relacionar con la el pensamiento lógico en los alumnos de tercero básico. Como diseño se aplicó el cuasi-experimental, la muestra comprende 24 alumnos de la sección “A” (grupo experimental) y 24 de la sección “B” (grupo control). Se aplicó instrumentos de evaluación para evaluar el logro de competencias en matemática. La conclusión es que los juegos matemáticos influyen significativamente en el aprendizaje de los estudiantes en matemática.

Avanzini y Noriega (2015), elaboraron una tesis relacionada a un programa para alcanzar los contenidos necesarios de matemática en los alumnos de tres años. La muestra fue de 36 niños, de los cuales el grupo empírico y el de comprobación, cada uno, comprendió

18 alumnos, se utilizó un diseño cuasi-experimental, se elaboró un instrumento para conocer el logro en matemática. Como conclusión se estableció que los niños del grupo experimental mejoraron significativamente en los conceptos básicos de matemática.

Gamero (2014), elaboró un trabajo de investigación relacionando a la sub-área del lenguaje acompañado de la matemática en el nivel inicial, cuyo diseño fue descriptivo-correlacional, la muestra estuvo formada por 82 niños/as. La conclusión consistió en que se obtuvo un nivel bajo de relación con las áreas de comunicación y matemática.

Vásquez (como se citó en Gutiérrez, 2015), realizó una investigación comparativa con matemática en estudiantes de cinco años entre las aulas “A” y “B”. La muestra fue de 42 niños/as, 21 del aula “A” y 21 del aula “B”. Se empleó un diseño correlacional, aplicando como instrumento de evaluación una guía de observación. Los resultados obtenidos fue que en la sección “A” el 86% se localizó en el nivel de logro en comparación con la sección “B” el 22% se localizó en el nivel de logro.

Carhuallay (2013), en su tesis titulada: “Taller de elaboración de material educativo manipulable y su dominio en el aprendizaje de matemática, organizador de geometría y medición en los alumnos de 3 años de la I.E. 1582 “Mis Angelitos” Trujillo – 2013. Teniendo como objetivo general: demostrar la influencia que tiene el taller en el área de matemática. Se utilizó un diseño pre-experimental, compuesta de una población que fue la misma de la muestra de 14 estudiantes de dicha institución. Llegando a concluir que el taller de elaboración de material educativo manipulable mejoró significativamente la obtención de sus habilidades y destrezas en matemática de los alumnos de tres años del referido colegio.

Sangay (2013), en su tesis titulada: “taller de material educativo de imágenes fijas para optimizar el aprendizaje en los alumnos 5 años de la I.E. N° 1775, Moche - Perú”. El objetivo principal fue conocer la influencia sobre el empleo de imágenes fijas para mejorar matemática en la dimensión número y relaciones. La mencionada investigación tipo aplicativa, explicativa, cuantitativa. La población compuesta de 16 estudiantes de cinco años. Se arribó a lo siguiente: El logro de matemática en los alumnos de la I.E. N° 1775 mostraron bajo rendimiento por falta de material didáctico lo cual se especifica en el pre test. Se ha demostrado que la aplicación del taller de material educativo de imágenes fijas se obtiene mejores aprendizajes en matemática en los alumnos de cinco años de la I.E. N° 1775 “Curva de Sun”. Debido a que en el pos test el grupo experimental o a la dimensión de relación de semejanza es 2.50, en la dimensión de relación de

diferencia la media es 2.0, lo que permite afirmar que existe una diferencia notable en el aprendizaje de matemática en el post-test del equipo empírico. En el pre test, predomina el nivel bajo de aprendizaje en un 4.50% de niños del grupo empírico sin embargo, en el pos test, el 16.13% de niños y niñas del grupo experimental alcanzan el nivel alto. La misma tendencia se observa en la dimensión de la variable dependiente aprendizaje de números y relaciones.

Jean Piaget (1973). Sostuvo que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligada al medio social y físico, dando origen a la teoría constructivista del aprendizaje, con dos procesos: La asimilación y la acomodación. La asimilación consiste en comprender y asimilar nuevos conocimientos. La acomodación se refiere a reemplazar el conocimiento anterior por el nuevo, y se llegara a realizarlo en forma normal se produce el equilibrio.

Según Piaget citado por Alfaro y Sevillano (2014): Propone tres tipos de conocimientos: el conocimiento físico consistente en la relación del sujeto con el objeto, la cual parte de observar y experimentar el sujeto con el objeto. El segundo conocimiento es el social, que se inicia en la familia entre los padres y los hijos, la cual debe ser de tolerancia, ayuda mutua, práctica de valores, de tal manera que el niño va descubriendo el mundo que lo rodea y cómo tiene que actuar frente a esa realidad. Luego de la familia está la escuela en donde vivirá nuevas experiencias en su relación con sus amigos y la profesora. El tercer conocimiento es lo lógico y lo matemático que de acuerdo a su desarrollo cognitivo lo va internalizando a través del juego, que comprende las etapas sensorio motor y pre-operacional, luego continua en donde el razonamiento se vuelve lógico y puede aplicarlo en problemas concreto o reales, etapa de operaciones concretas por último viene la etapa en donde el adolescente puede ser capaz de hacer abstracciones, etapa de operaciones formales.

Rodríguez (2017), manifiesta que los niños entre los 3 y 7 años se produce el pensamiento egocéntrico que consiste en que el niño piensa de acuerdo a sus experiencias originando un pensamiento carente de lógica, haciendo que cometen diversos errores hasta los seis años. En esta etapa predomina la pregunta del “porqué”, en su afán de saber, conocer todo aquello que ocurre en su turno. También no tiene muy definido el “yo” es por eso que se expresa en tercera persona refiriéndose a uno mismo.

Piaget describe los estadios del desarrollo cognitivo los cuales son:

Sensorio-motor: Abarca de 0 a 2 años aproximadamente, emplea los sentidos y las habilidades motoras. Se subdivide en reacciones circulares primarias que comprende 2

meses, realiza acciones causales que le provocan placer. Reacciones circulares secundaria, entre los 4 meses y un año, aprende a mover objetos. Reacciones circulares terciarias, de 12 a 18 meses, tiene conocimiento de la permanencia de los objetos.

Pre-operatorio: De los 2 a 7 años, se caracteriza por el juego simbólico la concentración, la intuición, el animismo, el egocentrismo, la aproximación y la reversibilidad.

Operaciones concretas: Abarca de 7 a los 11 años, emplea la razón, resuelve problemas, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico. A los 7 años adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas. A los 8 años consigue la capacidad de cuidar los materiales. A los 10 años tiene noción sobre la conservación de superficie.

De acuerdo a Papalia (2012, citado por Tejero 2015), los avances cognoscitivos en la etapa pre-operacional (2-7 años) son:

Uso de símbolos: El niño es capaz de hacer representaciones mentales de aquello que no están presentes en la realidad, por ejemplo un niño coge un carro de juguete y se imagina que está manejando.

Comprensión de identidades: El niño es capaz de diferenciar quienes son sus padres y quienes sus tíos; diferencia un polo de un pantalón, un cuaderno de un libro. Por ejemplo, si su hermano actúa en un baile disfrazado de león, sabe que sigue siendo su hermano aun cuando haya cambiado de apariencia. También sobresale el animismo, es decir dar a vida a objetos inanimados.

Comprensión de causa-efecto.- Comprende que todo aquello que ocurre a su alrededor es por alguna causa, por ejemplo si patea una pelota, está se va a mover, se debe cargar la batería del celular para que funcione, los pájaros vuelan porque tiene alas, etc.

Capacidad para clasificar: De acuerdo a la forma y tamaño de los objetos puede ser capaz de ordenarlos. Por ejemplo: si tiene figuras geométricas, las ordena de acuerdo a su forma: triángulos con triángulos, cuadrados con cuadrados, redondos con redondos.

Comprensión del número: Aplicando diversas estrategias puede ser capaz de identificar el uno, el dos, el tres, etc. A partir de los cinco años puede sumar empleando sus dedos para dar el resultado.

Empatía: El niño sabe ponerse en lugar del otro para ayudarlo, por ejemplo si escucha que una persona le grita a otra, él participa pidiendo que no lo siga haciendo. Si ve llorar a un niño se acerca para tratar de consolarlo.

Para Bruner (1973) aprender es la capacidad de resolver problemas con relación a las situaciones que se presentan. Aprender es comprender algo. Así por ejemplo si participas en clases relacionada a ciencias naturales vas a aprender la parte teórica y luego vas a ir a

la experimentación para poder comparar lo teórico con lo práctico, en donde demostrará tus habilidades y destrezas para el logro de los aprendizajes. Es necesario que el maestro debe estar preparado para proporcionar las herramientas necesarias para que el alumno sea capaz de construir sus propios aprendizajes. Se debe inculcar al alumno que sea persistente en la búsqueda de las respuestas que debe dar frente a un hecho o fenómeno, de tal manera que sea capaz de entender sobre las leyes que explican los fenómenos de la naturaleza, como también desde el punto de vista socio-económico, político, religioso, etc. Bruner sostiene que el estudiante debe tener siempre una actitud reflexiva, de análisis, de motivación, de investigador, para poder estar preparado en la solución de los problemas.

Según González, A. (2010); se destaca la importancia que da al lenguaje, a la palabra, y poco a poco, por aproximaciones sucesivas, la va ligando al concepto que expresa y al que luego representa. Para estudiar el proceso de la formación del concepto. Sigue lo que llama “método de la doble estimulación”: le presenta al sujeto dos grupos de estímulos, uno que actúa como si fuese objeto de su actividad, el otro como signo que puede servir para organizarle.

La estructura esencial para Vygotsky es la función superior, a la que define como una combinación de mecanismos y de signos. Su origen está en la historia social; es nuestro patrimonio cultural. Esta cultura proporciona las herramientas simbólicas necesarias para la construcción de la conciencia y de las funciones superiores, las cuales se interiorizan mediante la relación social.

Alcina (2009) sostiene que en los primeros años de edad está relacionada a dos acciones: a la estimulación sensorial y a la psicomotricidad. Lo que permitirá desarrollar el espacio, tiempo, cantidad, tamaño, ubicación, etc. adquiriendo los conocimientos básicos de matemática.

Bastidas (2013) menciona sobre las etapas del aprendizaje matemático son tres:

La etapa primera está referida al movimiento de todo el cuerpo la cual se presenta al momento de la educación física o en el recreo. Por lo que es necesario que la profesora lleve a cabo ejercicios de motricidad fina y gruesa para preparar a su cuerpo a las actividades que debe realizar durante el aprendizaje en las diferentes áreas que debe aprender. La segunda etapa está referido exclusivamente a la motricidad fina donde debe preparar a los dedos de las manos para que puedan tener la facilidad de escribir, pintar, dibujar, etc. La docente en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje debe contar con los medios y materiales necesarios y oportunos para ayudar al niño en el dominio de sus

manos para realizar con facilidad las diferentes tareas que debe llevar a cabo en su proceso de aprendizaje. La tercera etapa se refiere a una representación mental, la cual consiste en que el niño según como conceptúa la realidad la va representando en forma progresiva, puede que la representación de su mamá sea una figura en forma de pelota, con manos y pies, de igual manera la representación de un árbol, de un animal. Luego las representaciones irán mejorando fijan con más claridad lo que desea representar.

Para González y Weinstein (2008), Todos poseemos condiciones para el trabajo matemático, no es patrimonio de unos pocos, ni sólo de los dotados; todos somos capaces de involucrarnos en los desafíos que la actividad matemática presenta.

Para poder lograrlo es importante que a los niños se les estimula siempre la participación de la matemática en su vida diaria, que todo aquello que lo rodea está conectado por una cuestión lógica, matemática para dar explicación de los hechos o fenómenos que ocurren en su entorno. Siendo la escuela un lugar en donde el niño se le enseñe a pensar, reflexionar y organizar sus ideas a base a una cuestión lógica, que tenga una explicación y él pueda entender y explicar con sus propias palabras como vislumbra los acontecimientos que suceden.

El juego y la actividad matemática. - Casas y Builes, (2018), sostiene que:

Los juegos en el niño con la base para poder adquirir los aprendizajes necesarios, es a través de las actividades lúdicas en donde el docente va hacer capaz que el niño entienda lo que debe de aprender. Es por su propia naturaleza de niño, la docente utilizando diferentes estrategias lúdicas va a lograr que sea capaz de elaborar sus propios aprendizajes; hacer que el niño a través del juego pueda ser capaz de comprender lo que debe saber, como hacerlo y para que hacerlo.

Presentación de la situación. Es cuando el docente ataviado con todos los recursos lo prepara al alumno a participar en la adquisición de nuevos conocimientos con intermediación del juego.

Presentación de los resultados. Si el docente ha estado preparado conveniente en el desarrollo de las clases, ha aplicado estrategias adecuadas, ha permitido que los niños se involucren activamente estará seguro en el logro de los resultados propuestos.

Los procedimientos. Consiste cuando el docente previamente a determinado los pasos a seguir para que los niños participen en la adquisición de los conocimientos, de tal manera que el niño se siente involucrado directamente en la actividad, teniendo la paciencia necesaria, aplicando los valores, estimulándolo en todo momento.

Síntesis de lo realizado. Consiste en realizar una evaluación y una autoevaluación para conocer si se ha logrado lo que se había propuesto. Conocer el nivel de conocimiento adquirido por los niños, si han sido la mayoría o la minoría, y cuáles son los motivos de dichos resultados.

Para Cruzado y Mendo (2017), manifiestan que:

La matemática es muy importante para poder explicar la realidad en que nos encontramos, por lo que este aprendizaje debe estar presente durante toda la vida y sea capaz que desde pequeño la matemática sea un auxilio en la resolución de problemas.

Kathleen Kahvedjian (2009), manifiesta que la construcción de los conceptos matemáticos comprende: a) clasificación, lleva al concepto de cardinalidad, referido a la ubicación de las personas y objetos en el espacio. b) La seriación, lleva al concepto de orden, corresponde a que el niño debe conocer primero objetivamente los números, para luego tener la capacidad de utilizarlos en forma lógica. c) La correspondencia, lleva al concepto de número, es la etapa en la que el niño emplea los números para trabajar cantidades, para comenzar a saber sumar como una de las primeras operaciones básicas que empieza aprender.

González y Weinstein, (2008) La matemática no es un proceso que permanece estático, caracterizada principalmente por ser una tarea humana, específica, está dirigida a la resolución de problemas, que le surge como necesidad al hombre, en sus acciones frecuentes sobre el medio en el que se encuentra. El avance de la matemática puede concebirse, entonces, como una constante búsqueda de nuevas respuestas ante los diferentes problemas procedentes de sí misma, de la realidad y de su interrelación con otras ciencias. Pero, ¿cómo es que el hombre accede a los conocimientos matemáticos? Las nociones matemáticas no se consiguen a la vez y siempre sino que implican un largo proceso de construcción, un desarrollo constante y continuo que engloba toda la vida de una persona. Por otro lado, la escuela, cuya ocupación-entre otras funciones- de la selección, transmisión y producción de los conocimientos, debe facilitar al alumno la construcción de diversos saberes, entre ellos y fundamentalmente el saber matemático. Por este motivo, la matemática, en la actualidad, se incluye en los planes educativos desde el nivel inicial.

Los principales motivos que demuestran esta temprana inserción son:

El individuo, para incorporar prontamente a una comunidad tecnológica y democrática, necesita de instrumentos, pericias, y nociones matemáticas que le propicien a interrelacionarse, entender y poder transformar el mundo en el que vive.

Actualmente, el hombre se maneja con y sobre representaciones. La capacidad de interpretación y creación simbólica resultan indispensables. La enseñanza de los conceptos matemáticos aporta al progreso de esta capacidad.

Existe un íntimo vínculo entre la matemática y las otras disciplinas, sean estas exactas (química, física) o sociales (psicología, sociología)

Según Cantoral, sostiene que el pensamiento matemático es algo complicado y activo en donde participan varios elementos como: lo cognitivo, social, cultural y afectivo, permitiendo actuar de diversas maneras respondiendo al realidad que se les presente, debiendo estar preparado a los diversos retos que se presenta hoy en día con el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología.

Los niños y niñas, experimentan diversas vivencias al ponerse en contacto con la naturaleza, es por eso que cuanto más los padres de familia y los profesores mantengan el mayor tiempo posibles a los niños con su medio será capaz de responder adquirir nuevos conocimientos porque participa de nuevas vivencias que han enriqueciendo su vocabulario sino también la reflexión, la experimentación, el raciocinio, etc. Van aprendiendo a ubicar su cuerpo con el espacio que lo rodea, identificando la forma, el color, la distancia, ubicación, elementos necesarios para su aprendizaje.

MINEDU. (2016) Es una competencia en donde el alumno con el apoyo del docente es capaz de reconocer la forma, tamaño peso, color, etc. En virtud de ello comienza a realizar relaciones de comparar, ordenar, contar, agrupar, pesar, partiendo de su propio análisis y de acuerdo a su interés y necesidades. Además se debe cultivar el interés por todo aquello que les rodea para poder explicarlo y darle el valor necesario, reconociendo que todo aquello tiene una razón de estar presente como también es útil para el ser humano por lo que se va poco a poco estimulando a la conservar el medio. Por lo tanto todas estas consideraciones va a permitir que el niño sea capaz de resolver problemas matemáticos, teniendo en cuenta que estén relacionados con la realidad, que partan de lo que ellos viven diariamente para que sea significativa, importante.

MINEDU (2016), Programación curricular de inicial, sustenta que cuando un niño logra solucionar problemas de matemática del II Ciclo, alcanza los siguientes desempeños: demuestra conexión entre los objetos y lo que le rodea conforme lo percibe al igualar y reunir. El estudiante responde sobre qué razón usó para poder agrupar. También sabe calcular la dimensión, largo, consistencia hasta con cinco objetos. Establece relación de uno en uno en situaciones diarias.



Emplea distintas frases relacionadas a cantidad, peso y tiempo, como: bastante, escaso, hace poco, más tarde, más temprano, hacia adelante, hacia atrás, hacia arriba, hacia abajo, en forma frecuente.

Cuenta hasta 10 utilizando diferentes clases de materiales educativos.

Utiliza número ordinal (matemáticas) el cual indica el lugar de un elemento correspondiente a una sucesión ordenada. Por ejemplo, en la sucesión a, e, i, o, u, el elemento a es el primero, e es el segundo, i es el tercero, o es el cuarto y u es el quinto. Usa hasta cinco objetos para emplear los términos de juntar, agregar o quitar, empelando material educativo.

¿En qué se diferencia la obtención de las capacidades matemáticas en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y N° 81015, Trujillo 2018?

La justificación teórica ha permitido conocer las principales teorías de pedagogos constructivistas quienes plantean la importancia de conocer el desarrollo cognitivo de los estudiantes para poder dosificar los conocimientos de acuerdo a su edad.

La justificación metodológica está referida a la importancia de conocer diversas estrategias metodológicas para que los alumnos sean capaces de poder elaborar sus propios aprendizajes de matemática.

La justificación práctica se relaciona sobre la comparación del nivel de aprendizaje de matemática entre dos instituciones educativas, conocer cuál de ellas tiene alumnos competentes en la referida área y cuál no permitiendo que los docentes lleguen a conocer sus debilidades y fortalezas en su labor educativa.

Hipótesis alterna (Ha).- El promedio de aprendizaje en matemática tienen una comparación de igualdad en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y 81015, Trujillo, 2018

Hipótesis nula (Ho).- El promedio de aprendizaje en matemática no tienen una comparación de igualdad en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y 81015.

### **Objetivo general**

Establecer la comparación del aprendizaje en matemática en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y 81015.

### **Objetivos Específicos**

Conocer el nivel de confrontación de matemática en el componente comparación de cantidad en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y 81015.

Conocer el nivel de confrontación de matemática en el componente agrupación en los alumnos de 5 años de las II.EE. N° 1733 y 81015.

Conocer el nivel de confrontación de matemática en el componente seriación en los alumnos de 5 años de las I.I.EE. N° 1733 y 81015.

Conocer el nivel de confrontación de matemática en el componente duración de eventos en los alumnos de 5 años de las I.I.EE. N° 1733 y 81015.

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

Consistió en un diseño no experimental de tipo descriptivo-comparativo que permitirá conocer el nivel de comparación sobre el nivel de aprendizaje de matemática.

$$M_1 = M_2$$

$$M_1 \neq M_2$$

Dónde:

M<sub>1</sub>: Estudiantes de 5 años de la I. E. N° 1733

M<sub>2</sub>: Estudiantes de 5 años de la I. E. N° 81015

O<sub>1</sub>: Puntaje de aprendizaje en matemática de la I.E. N° 1733

O<sub>2</sub>: Puntaje de aprendizaje en matemática de la I.E. N° 81015

M<sub>1</sub> = M<sub>2</sub>: Igualdad de aprendizaje en matemática

M<sub>1</sub> ≠ M<sub>2</sub>: Diferencia de aprendizaje en matemática

### 2.2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA	González y Weinstein, (2008) La matemática caracterizada principalmente por ser una tarea humana, específica, está dirigida a la resolución	El aprendizaje de la matemática se desarrollará a través de la competencia resuelve problemas de cantidad. Programa Curricular de Educación Inicial (2016)	- Comparación de cantidades -Agrupación -Seriación -Duración de eventos	Compara, expresa y representa diversas cantidades. Agrupa y expresa objetos según su criterio Ordena diversos objetos y expresa el	Ordinal

	de problemas, que le surge como necesidad al hombre, en sus acciones frecuentes sobre el medio en el que se encuentra.			criterio a tener en cuenta. Se ubica en tiempo (ayer, hoy y mañana).	
--	--	--	--	--	--

### 2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)

#### Población

La I.E. N° 1733 tuvo 78 estudiantes de cinco años y de la I.E. N° 81015 con 52 estudiantes, haciendo un total de 130.

**Tabla 1**

#### Población

Jardín	Aulas	N° de Estudiantes	%
N° 1733	Esperanza	23	18
	Solidaridad	30	23
	Ternura	25	19
N° 81015	Azul	25	19
	Rojo	27	21
TOTAL		130	100

FUENTE: Documento de matrícula de alumnos de 5 años de la I.E. N° 1733 Y N° 81015 -2018

## **Muestra**

La muestra lo conforman 48 estudiantes de las aulas esperanza y azul de las I.E. N° 1733 y N° 81015 respectivamente.

**Tabla 2**

### **Muestra**

<b>Jardín</b>	<b>Aulas</b>	<b>N° de</b>	
		<b>Estudiantes</b>	<b>%</b>
N° 1733	Esperanza	23	48
N° 81015	Azul	25	52
TOTAL		48	100

FUENTE: Documento de matrícula de alumnos de 5 años de la I.E. N° 1733 Y N° 81015 -2018

## **MUESTREO:**

Se empleó el no probabilístico, por conveniencia porque en ambas Instituciones las autoridades se comprometieron a brindar el apoyo necesario la investigadora para desarrollar el trabajo de investigación.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **Técnica:**

Evaluación. - Empleada para conocer la obtención de competencias matemáticas en los alumnos de cinco años de las I.E.E. N° 1733 y 81015.

#### **Instrumento:**

Test de aprendizaje en matemática. Se elaboró 16 ítems distribuidos en las cuatro dimensiones: comparación de cantidades, agrupación, seriación y duración de eventos.

#### **Validez:**

El test de aprendizaje de matemática fue validado por tres expertas con títulos de Licenciada en Educación Inicial y con grados de Maestría con mención en Educación, dando como resultado muy aceptable.

**Confiabilidad:**

El test de aprendizaje en matemática fue aplicado a una muestra piloto compuesta por 30 estudiantes del aula Solidaridad de la I.E: N° 1733, utilizando el Alfa de Cronbach se logró el valor de, 825, indica muy respetable.

**2.5. Procedimiento**

Se utilizó el método científico para desarrollar este trabajo de investigación.

**2.6. Método de análisis de datos**

Frecuencia.- Sirvió para conocer el logro de los contenidos matemáticos en los alumnos de cinco años.

Media.- Utilizada para saber el promedio de las notas obtenidas en lógico-matemática en los alumnos de cinco años.

Mediana.- Se utilizó para saber cuál es la puntuación que está más cerca a la media.

Moda.- Permite conocer cuál es la puntuación que más se repite.

Coefficiente de Pearson.- Empleado para conocer la aceptación o el rechazo de la hipótesis nula.

Tablas.- En donde se ordenó los resultados obtenidos.

Dibujos.- Para poder visualizar en forma rápida y precisa los resultados obtenidos.

**2.7. Aspectos éticos**

Oportunamente se solicitó la autorización al Director de la Institución Educativa para realizar todo el estudio investigativo. Se ha registrado formalmente cada una de las citas utilizados en la redacción del informe final garantizando así la autoría y la propiedad intelectual de los textos utilizados en todo el proceso investigativo.

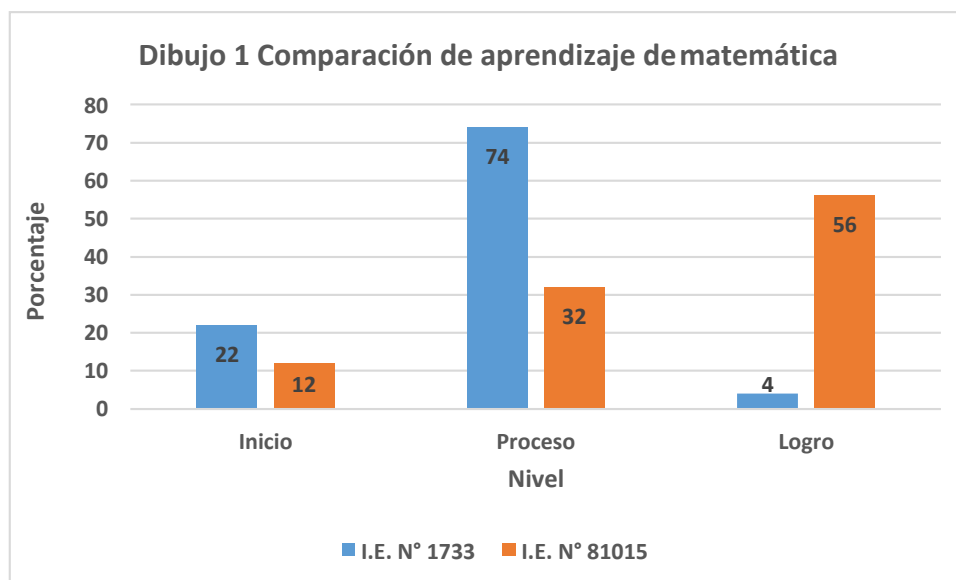
### III. RESULTADOS

Tabla 1

Comparación de aprendizaje en matemática

Intervalo	Nivel	I.E. N° 1733		I.E. N° 81015	
		f	%	f	%
0---5	Inicio	5	22	3	12
6---10	Proceso	14	74	8	32
11---16	Logro	1	4	14	56
Total		20	100	25	100

Fuente: Test de aprendizaje en matemática



Fuente: Tabla 1

#### Descripción

Los alumnos de cinco años de la I.E N° 1733 se ubican en matemática en la escala de proceso con el 74 % y 22 % en el comienzo y los de la I.E. N° 81015 se sitúan en logro con el 56 % y en proceso con el 32 %. Por lo tanto los niños/as de esta Institución tiene mejores aprendizaje en matemática.

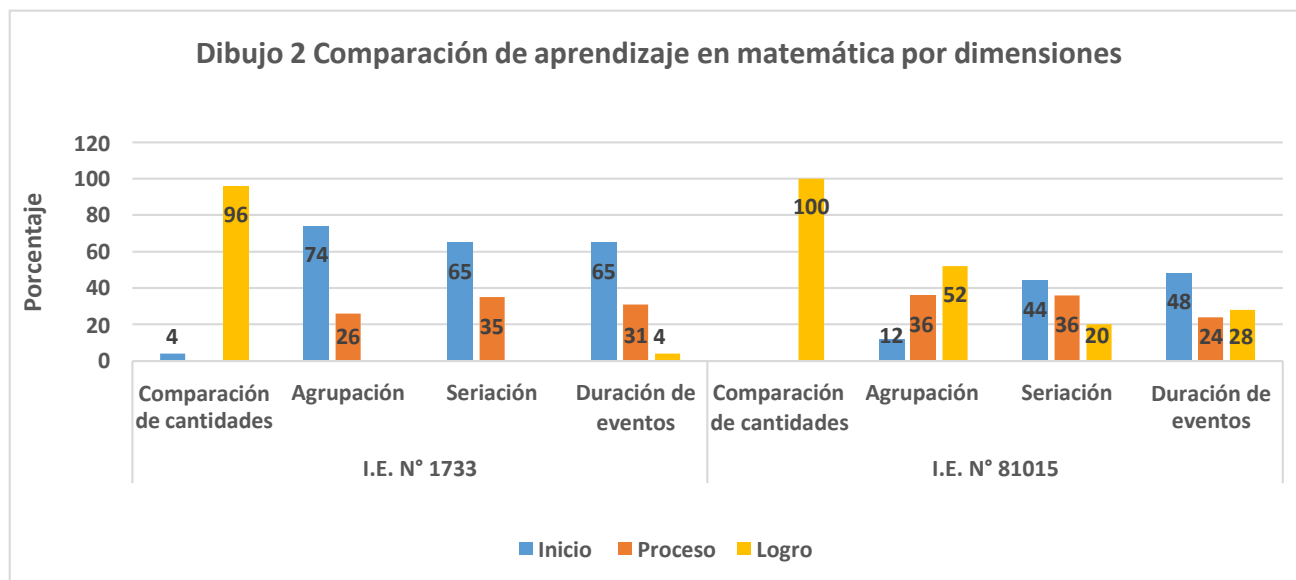
Tabla 2

Comparación de aprendizaje en matemática por dimensiones

Intervalo	Nivel	Dimensiones															
		I.E. N° 1733								I.E. N° 81015							
		Comparación de cantidades		Agrupación		Seriación		Duración de eventos		Comparación de cantidades		Agrupación		Seriación		Duración de eventos	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0---1	Inicio	1	4	17	74	15	65	15	65	0	0	3	12	11	44	12	48
2---3	Proceso	0	0	6	26	8	35	7	31	0	0	9	36	9	36	6	24
4	Logro	22	96	0	0	0	0	1	4	25	100	13	52	5	20	7	28
Total		23	100	23	100	23	100	23	100	25	100	25	100	25	100	25	100

Fuente: Test de aprendizaje en matemática





Fuente: Tabla 2

### Descripción

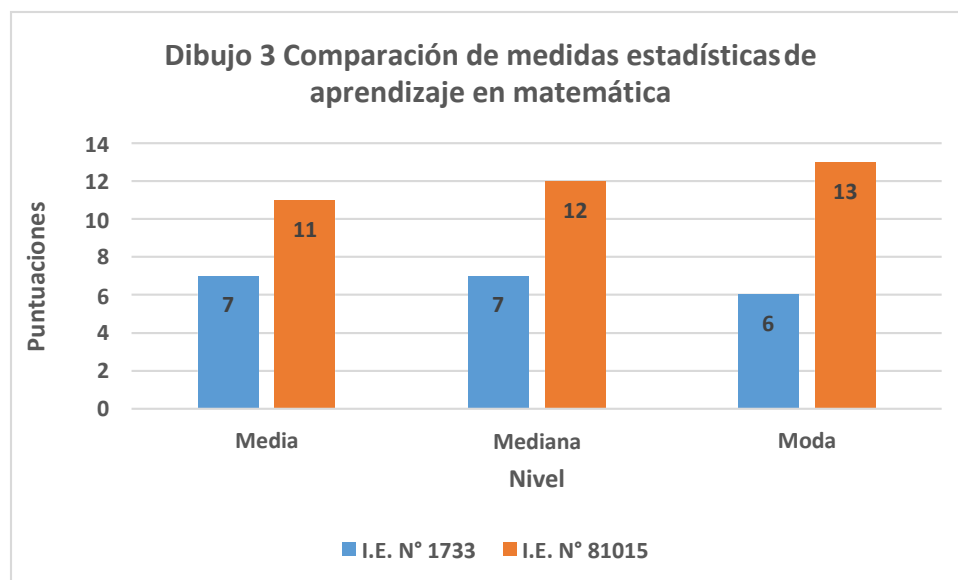
Sobre preparación de matemática por dimensiones, los estudiantes de la I.E. N° 1733, en comparación de cantidades, el 96 % se sitúan en estado de logro; en agrupación en estado de inicio con el 74 % y en seriación y duración de eventos en inicio con el 65 %. Los niños de la I.E. N° 81015, en comparación de cantidades y agrupación se sitúan en el estado de logro con el 100 % y 52 %; en seriación y duración de eventos se localiza en inicio con el 44 % y 48 %. En consecuencia continúan los niños de esta Institución los que tienen un mejor aprendizaje en matemática.

Tabla 3

Comparación de medidas estadísticas de aprendizaje en matemática

Medidas estadísticas	I.E. N° 1733	I.E. N° 81015
Media	7	11
Mediana	7	12
Moda	6	13

Fuente: Test de aprendizaje en matemática



Fuente: Tabla 3

### Descripción

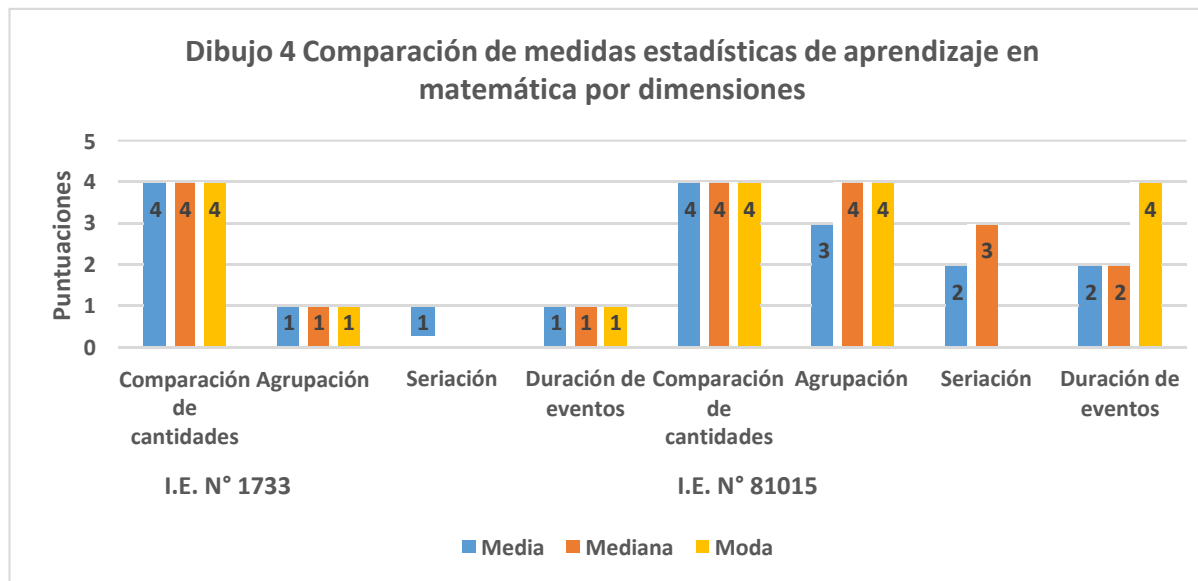
Los alumnos de la I.E. N° 1733, obtuvieron una media de 7 (nivel de proceso). La mediana es de 7 que se encuentra en el intervalo de 6---10, indica nivel de proceso y la moda de 6, repitiéndose más el nivel de proceso. En la I.E. N° 81015, los niños/as obtuvieron una media de 11 (nivel de logro), la mediana es 12, se localiza en el intervalo de 11---16, se sitúa en el nivel de logro y la moda es de 13, también nivel de logro. Por lo tanto son los niños/as de esta última Institución alcanza el nivel de logro en el aprendizaje en matemática.

Tabla 4

Comparación de medidas estadísticas de aprendizaje en matemática por dimensiones

Medidas estadísticas	Dimensiones							
	I.E. N° 1733				I.E. N° 81015			
	Comparación de cantidades	Agrupación	Seriación	Duración de eventos	Comparación de cantidades	Agrupación	Seriación	Duración de eventos
Media	4	1	1	1	4	3	2	2
Mediana	4	1	0	1	4	4	3	2
Moda	4	1	0	1	4	4	0	4

Fuente: Test de aprendizaje en matemática



Fuente: Tabla 4

### Descripción

Los alumnos de la I.E. N° 1733 en cuanto a las medidas de tendencia central sobre el aprendizaje en matemática por dimensiones, observamos que en comparación de cantidades obtuvieron una media, mediana y moda de 4 que representa nivel de logro. En agrupación y duración de eventos la media, mediana y moda fue de 1 que se ubica nivel de inicio y en seriación, la media es 1, la mediana 0 y la moda 0, se sitúa en nivel de inicio. En la I.E. N° 81015, en comparación de cantidades la media, mediana y moda es 4, nivel de logro; en agrupación la media es 3, nivel de proceso, la mediana y la moda es de 4 nivel de logro. En seriación la media y la mediana es 2 y 3, nivel de proceso y la moda 0, nivel de inicio. En duración de eventos la media y mediana es 2, nivel de proceso y la moda de 4 nivel de logro. Por lo tanto en esta Institución los niveles que más predominan son logro y proceso.

**Tabla 5****Pearson para Comprobación de hipótesis**

Instituciones Educativas	I.E. N° 1733	I.E. N° 81015
I.E. N° 1733		0,742
Sig. (bilateral)		
N		23
I.E. N° 81015	0,742	
Sig. (bilateral)		
N	23	

Fuente: Test de aprendizaje en matemática.

**Descripción**

La correlación de Pearson obtuvo una significancia de 0,742, siendo superior al estándar de 0,05, aprobando la hipótesis nula por la cual los promedios en matemática de los alumnos de 5 años no tienen una comparación de igualdad entre las Instituciones Educativas N° 1733 y N° 81015.

#### IV. DISCUSIÓN

Durante su desarrollo de los niños/as estos están en contacto con su medio poniendo en práctica todos sus sentidos para realizar diferentes actividades propias y/o con ayuda de otros. Entre estas actividades se encuentra el de agrupar, ordenar, seriar, localizar, etc. Esto permite que vaya desarrollando el pensamiento matemático en forma progresiva, llegando a la etapa pre-escolar, en donde contará con el apoyo de la profesora contribuyendo en el aprendizaje matemático, para que puede ser capaz de resolver sus propios problemas y ayudar a resolver de los demás. De allí la importancia del presente estudio relacionado con el aprendizaje de matemática, haciendo una comparación de diferencia o igualdad entre las I.EE. N° 1733 y N° 81015. Así tenemos, los alumnos de 5 años de la I.E. N° 1733 en aprendizaje de la matemática por dimensiones, en comparación de cantidades el 96 % se localiza en la categoría de logro, en agrupación el 74 % se localiza en el nivel de inicio y en seriación y duración de eventos, ambas están en calidad de inicio con el 65 %. (Tabla 2). En la I.E. N° 81015 en comparación de cantidades y agrupación se sitúan calidad de logro con el 100 % y 52 %; en seriación y duración de eventos, se localizan en el nivel de inicio con el 44 % y 48 %. (Tabla 2). Comparando los resultados de ambas Instituciones se establece una comparación de diferencia, porque la primera en las cuatro dimensiones tiene una en nivel de logro y las restantes en inicio con altos porcentaje; en cambio la segunda tiene dos dimensiones con nivel de logro y las otras dos en inicio pero con bajos porcentaje. (Tabla 2). Esta información se fortalece con los de Vásquez (2013), al informar que los alumnos de 5 años de la sección “A”, el 86% localiza en calidad de logro y el 11% en proceso y el 3% en inicio. Los niños del aula “B”, el 22% se localiza en calidad de logro, el 62% en proceso y el 16% en inicio.

Sobre la información estadística de los alumnos de la I.E. N° 1733, sólo en la dimensión comparación de cantidades la media, mediana y moda tiene un valor de 4 y se ubican en nivel de logro, las tres restante dimensiones tiene un valor entre 0 y 1, se localizan en el nivel de inicio. (Tabla 4). Comparando los resultados con la I.E. N° 81015, en las dimensiones comparación de cantidad y agrupación la media, mediana y moda sus valores son 4, nivel de logro; seriación y duración de eventos es de 3 y 2, nivel de proceso, por lo tanto entre dichas Instituciones hay una comparación también de diferencia. (Tabla 4). De igual manera lo

obtenido esta validado con los de Piaget (1977, citado por Cascallana 2002), quien sostiene que el conocimiento lógico-matemático, no se construye por sí solo, pues la fuente de razonamiento es el niño, el mismo construye sus propios conceptos y esto se da a través de la interacción sujeto – objeto en el medio ambiente en su experiencia y manipulación, generando una abstracción reflexiva que conlleva al niño a pensar globalizando sus conocimientos de los más simples a los más complejos

Aplicando la correlación de Pearson resultó un nivel de significancia de ,742 la cual supera a la estandarizada de 0,05, aprobando la hipótesis nula, por la cual el promedio de aprendizaje en matemática en los niños/as de las I.I.EE. N° 1733 y 81015 no tienen una comparación de igualdad. (Tabla 5).

## V. CONCLUSIONES

El aprendizaje de matemática en la dimensión comparación de cantidades de la I.E. N° 1733 los alumnos de cinco años tienen un nivel de logro de 96 %, y los de la I.E. N° 81015, también tiene un nivel de logro pero del 100 %, resultando una comparación de igualdad entre ambas instituciones. (Tabla 2).

En la dimensión agrupación los niños/as de la I.E. N° 1733 se situaron el nivel de inicio con el 74 %, en cambio los de la I.E. N° 81015 alcanzaron un nivel de logro del 52 %, resultando una diferencia entre ambas instituciones (Tabla 2).

En la dimensión seriación los de la I.E. N° 1733 alcanzaron un nivel de inicio de 65 % y 0 % en nivel de logro. En cambio los de la I.E. N° 81015, el 44 % se localizó en nivel de inicio y el 20 % de logro, observándose una comparación de diferencia entre ambas instituciones. (Tabla 2).

En la dimensión duración de eventos los de la I.E. N° 1733 se localiza en inicio con el 65 % y 4 % en logro. En cambio los de la I.E. N° 81015 se localizaron en el nivel de inicio con el 48 % y 28 % de logro, habiendo una comparación de diferencia entre ambas instituciones. (Tabla 2).

La asimilación de la matemática en los alumnos de la I.E. N° 1733, el 74 % se posiciona en proceso y el 22 % en inicio, en cambio en la I.E. N° 81015 el 56 % se coloca en logro y el 32 % en proceso, existiendo una comparación de diferencia entre ambas Instituciones entre ambas instituciones, (Tabla 1).



## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Las direcciones de ambas Instituciones deben valorar los hallazgos importantes para hacer un análisis y proponer cambios en el proceso educativo.
2. La dirección y las docentes de ambas Instituciones deben hacer un análisis sobre los métodos de enseñanza que están empleando, en especial en matemática, para realizar los cambios necesarios con el objeto optimizar las competencias.
3. La dirección debe programar cursos de capacitación para los docentes dirigidos por expertos, con el objeto de mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Aguilar R. y Amaro, G. (2017). Importancia de la aplicación de los juegos para el desarrollo del pensamiento matemático de los niños del Nivel Inicial del Jardín de Niños N° 583-2, Santa Rosa de Tama, Ulcumayo, Junín.  
Recuperado en <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1567/T.A.AGUILAR%20MACHACUAY.pdf?cv=1&sequence=>
- Alcina, A. (2015). Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior. Barcelona: Grao.
- Alfaro B. y Sevillano A. (2014). Taller de psicomotricidad en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la institución educativa N° 251, distrito de Florencia de Momra, provincia de Trujillo del año 2014”. Recuperado en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2409/1/RE\\_EDU\\_BE\\_TTY.ALFARO\\_ANGSHELA.SEVILLANO\\_TALLER.DE.PSICOMOTRICIDAD.EN.EL.APRENDIZAJE.DE.CONCEPTOS\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2409/1/RE_EDU_BE_TTY.ALFARO_ANGSHELA.SEVILLANO_TALLER.DE.PSICOMOTRICIDAD.EN.EL.APRENDIZAJE.DE.CONCEPTOS_DATOS.PDF)
- Alvarez G. (2017) El juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad en la I.E. Guillermo Gulman, Urbanización San José de la ciudad de Piura (tesis de pregrado). UCV. Recuperado en: [repositorio.ucv.edu.pe/piura](http://repositorio.ucv.edu.pe/piura)
- Arias, R. (2017). El waytapukllay: material didáctico para el aprendizaje de la historia de los incas. Recuperado en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4243/Arias%20Sanchez.pdf?cv=1>
- Avanzini, A. & Noriega, J. (2015). En su tesis Efectividad del programa divertimati para el aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos en niños de tres años de edad. Lima.
- Avanzini, J. y Noriega, J. (2016). Efectividad del programa Divertimati para el aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos en niños de tres años de edad.
- Bastidas A. (2013). Actividades lúdicas en el aprendizaje de la pre-matemática de niños y niñas del jardín “Nuestra Señora de la Paz, quito, período lectivo 2011-2012. Recuperado en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3230/1/T-UCE-0010-348.pdf?cv=1>

- Berdonneau, C. (2010). Matemáticas activas (2-6 años). Barcelona: Grao.
- Cajo, A. (2017) Nivel del lenguaje oral en los niños de 4 años, I. E. Virgen de Lourdes, Lima – 2016 (tesis de pregrado). UCV. Lima. Recuperado en: [repositorio.ucv.edu.pe/lima](http://repositorio.ucv.edu.pe/lima)
- Cantoral, U. (2013). Teoría socioepistemológica de la matemática educativa. México D.F: Editorial Gedisa Mexicana.
- Carhuallay, J. (2013). En su tesis Taller de elaboración de material educativo manipulable y su influencia en el logro de capacidades del área de matemática, organizador de geometría y medición en los niños y niñas de 3 años de la I.E. 1582 “Mis Angelitos” – Trujillo 2013
- CASAS, C. y Builes G. (2018). Desarrollo y promoción de habilidades de pensamiento matemático en niños y niñas preescolar, 1°, 2° y 3° grado de educación básica primaria en instituciones educativas oficiales de los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana y Sabaneta del departamento de Antioquia. Recuperado en: <https://psicolog.org/carlos-alberto-casas-herrera.html>
- Cascallana, T. (2002). Iniciación a las matemáticas. Madrid. Editorial: Santillana. [content/uploads/2017/04/Resultados-Nacionales-2016.pdf?cv=1](http://content/uploads/2017/04/Resultados-Nacionales-2016.pdf?cv=1)
- Cruzado, X. y Mendo, C. (2017). Programa Musapma para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los niños de 3 años del C.E.E. Rafael Narváez Cadenillas. Recuperado en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9065/CRUZADO%20BERRUMENDO%20HUAMAN.pdf?cv=1&isAllowed=y&sequence=1>
- Gamero, R. (2014). En su tesis Relación entre las sub-áreas del lenguaje oral y la competencia matemática en niños que culminan el nivel inicial de una institución privada. Lima.
- García, P. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática. Quetzaltenango – Guatemala.
- González, A & Weinstein E. (2008). ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Buenos Aires: Editorial Colihue.
- González, A. (1991). Lógica Matemática para niños. España: Editorial Universidad de Oviedo.

- González, R. & Medina V. (2012). El desarrollo del pensamiento matemático en el niño de preescolar. México.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). “Fundamentos de la Metodología de la Investigación”. Editorial: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Kathleen Kahvedjian (2009). Enseñanza de la matemática en el Nivel Inicial. Recuperado en: <http://sumre.blogspot.com/2009/11/ensenanza-de-la-matematica-en-el-nivel.html?cv=1>
- Méndez, Z (2010). Aprendizaje y Cognición. Costa Rica : Editorial EUNED.
- MINEDU (2016). ¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes? Resultados de la ECE-2016.(pp.4,5) Recuperado en: <http://umc.minedu.gob.pe/wp->
- MINEDU( 2016) Programa curricular de Educación Básica Regular.
- Ministerio de Educación (2015) Rutas del Aprendizaje de Matemática. Perú: edit. Ministerio de educación.
- Ministerio de Educación (2016) Programa Curricular de Educación Inicial. Perú: edit. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación (9 de Abril del 2017). La Libertad: Informe ECE 2016. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/la-libertad-cuanto-aprenden-nuestros-estudiantes/>
- Ministerio de Educación. (2009). Diseño curricular nacional de la educación. Básica regular. Perú: edit. Ministerio de educación.
- Ministerio de Educación. (2016). Plan Curricular de Educación Inicial. Perú: edit. Ministerio de educación.
- Papalia, D. (2012) Desarrollo humano. México: McGraw-Hill/Interamericana. Editores, S.A. DE C.V.
- Puga Huarcaya Feli (2018). Método Montessori: vida práctica para el desarrollo de la autonomía en preescolares de una institución de ventanilla, 2018 (tesis de pregrado) UCV-Lima. Recuperado en: [repositorio.ucv.edu.pe/lima](http://repositorio.ucv.edu.pe/lima)
- Puga, F. (2018). Método Montessori: vida práctica para el desarrollo de la autonomía en preescolares de una institución de ventanilla, 2018

Recuperado en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/24132/Puga\\_HF.pdf?cv=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/24132/Puga_HF.pdf?cv=1)

Rodríguez E. (2017). Teoría de Piaget: Etapas del desarrollo cognitivo del niño ¿Tu hijo evoluciona según su edad? Recuperado en: [blog.cognifiti.com](http://blog.cognifiti.com)

Sangay, V. (2013). En su tesis Taller de material educativo de imágenes fijas para mejorar el nivel de logro del aprendizaje en el área de matemática en los niños de cinco años de la institución educativa nacional N° 1775, Moche - Perú.

Tejero Chávez, Carolina Cecilia (2015). Propuesta de enseñanza-aprendizaje para afianzar nociones matemáticas enfocada en el arte y el movimiento dirigida a niños y niñas de 3 a 5 años (tesis de pregrado) PUCP. Recuperado en: [repositorio.pucp.edu.pe/lima](http://repositorio.pucp.edu.pe/lima)

Tobón, N. (2012). Estrategias pedagógicas- didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3-4 años, del hogar campanitas. Colombia.

Valverde, H (2002) Aprendo Haciendo. Costa Rica: editorial Euned.

Vásquez, S. (2013). En su tesis Comparación del nivel del logro del área de matemática en los niños de 5 años de las aulas A y B del nivel inicial de la institución educativa “Sagrada Familia”. Virú.

Yarasca, P. (2015). En su tesis Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### TEST DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA

I.E:.....

Apellidos y Nombres:..... Aula:..... Edad:.....

Instrucciones: Marca la alternativa correspondientes a cada ítem.

ÍTEM	SI	NO
COMPARACION DE CANTIDADES		
1. Compara las cantidades usando las palabras “muchos, pocos o ninguno”		
2. Compara las cantidades usando las expresiones “más que o menos que”		
3. Establece cantidades (muchos, pocos, ninguno) con material concreto		
4. Representa las comparaciones realizadas (muchos, pocos, ninguno)		
AGRUPACION		
1. Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada		
2. Se agrupa libremente con sus compañeros y expresa el criterio que tuvo en cuenta		
3. Expresa algún criterios que tendría al agrupar objetos en casa		
4. Expresa con sus propias palabras lo que entendió del tema		
SERIACION		
1. Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grande a pequeño		
2. Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de largo a corto		
3. Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grueso a delgado		
4. Expresa el criterio que tuvo para ordenar a cinco compañeros		
DURACION DE EVENTOS		
1. Usa las palabras basadas en acciones “antes, después”		
2. Usa las palabras basadas en acciones “ayer, hoy y mañana”		
3. Ordena una secuencia de imágenes temporales		
4. Nombra las acciones que realizó ayer y las que realizará mañana.		

## ANEXO 2

TABLA 1: Aplicación del Test Aprendizaje en Matemática a la I.E. N° 81015

N°	DIMENSIONES								TOTAL	
	COMPARACIÓN DE CANTIDADES		AGRUPACIÓN		SERIACIÓN		DURACIÓN DE EVENTOS			
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
1	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
2	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
3	4	LOGRO	2	PROCESO	4	LOGRO	4	LOGRO	14	LOGRO
4	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	3	PROCESO	9	PROCESO
5	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	4	LOGRO	13	LOGRO
6	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
7	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	4	LOGRO	10	PROCESO
8	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	4	LOGRO	12	LOGRO
9	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	5	INICIO
10	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	1	INICIO	9	PROCESO
11	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	16	LOGRO
12	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	12	LOGRO
13	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	1	INICIO	12	LOGRO
14	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	15	LOGRO
15	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
16	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	12	LOGRO
17	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	3	PROCESO	14	LOGRO
18	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO
19	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
20	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
21	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
22	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	10	PROCESO
23	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	4	LOGRO	15	LOGRO
24	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	4	LOGRO	15	LOGRO
25	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	4	INICIO

N °	DIMENSIONES								TOTAL	
	COMPARACIÓN DE CANTIDADES		AGRUPACIÓN		SERIACIÓN		DURACIÓN DE EVENTOS			
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
1	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
2	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
3	4	LOGRO	2	PROCESO	4	LOGRO	4	LOGRO	14	LOGRO
4	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	3	PROCESO	9	PROCESO
5	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	4	LOGRO	13	LOGRO
6	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
7	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	4	LOGRO	10	PROCESO
8	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	4	LOGRO	12	LOGRO
9	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	5	INICIO
10	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	1	INICIO	9	PROCESO
11	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	16	LOGRO
12	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	12	LOGRO
13	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	1	INICIO	12	LOGRO
14	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	15	LOGRO
15	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
16	4	LOGRO	4	LOGRO	4	LOGRO	0	INICIO	12	LOGRO
17	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	3	PROCESO	14	LOGRO
18	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO



1 9	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
2 0	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
2 1	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	2	PROCESO	13	LOGRO
2 2	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	10	PROCESO
2 3	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	4	LOGRO	15	LOGRO
2 4	4	LOGRO	4	LOGRO	3	PROCESO	4	LOGRO	15	LOGRO
2 5	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	4	INICIO

PONDERACIÓN PARCIAL	
INTERVALO	NIVEL
0-1	INICIO
2-3	PROCESO
4	LOGRO

PONDERACIÓN GENERAL	
INTERVALO	NIVEL
0-5	INICIO
6-10	PROCESO
11-16	LOGRO

### ANEXO 3

TABLA 2: Aplicación del Test Aprendizaje en Matemática a la I.E. N° 1733

N°	DIMENSIONES								TOTAL	
	COMPARACIÓN DE CANTIDADES		AGRUPACIÓN		SERIACIÓN		DURACIÓN DE EVENTOS			
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
1	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	10	PROCESO
2	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
3	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
4	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
5	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO
6	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	6	PROCESO
7	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	2	PROCESO	6	PROCESO
8	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	10	PROCESO
9	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	10	PROCESO
10	4	LOGRO	0	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	9	PROCESO
11	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO
12	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	1	INICIO	9	PROCESO
13	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	4	INICIO
14	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	1	INICIO	9	PROCESO
15	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	5	INICIO
16	4	LOGRO	2	INICIO	0	INICIO	2	INICIO	8	PROCESO
17	4	LOGRO	0	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	9	PROCESO
18	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	2	PROCESO	6	PROCESO
19	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	4	LOGRO	9	PROCESO
20	4	LOGRO	3	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	11	LOGRO
21	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	1	INICIO
22	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	2	PROCESO	8	PROCESO

23	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	6	PROCESO
----	---	-------	---	--------	---	--------	---	--------	---	---------

N°	DIMENSIONES								TOTAL	
	COMPARACIÓN DE CANTIDADES		AGRUPACIÓN		SERIACIÓN		DURACIÓN DE EVENTOS			
	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL	PUNTAJE	NIVEL
1	4	LOGRO	2	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	10	PROCESO
2	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
3	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	0	INICIO	6	PROCESO
4	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	1	INICIO	7	PROCESO
5	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO
6	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	6	PROCESO
7	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	2	PROCESO	6	PROCESO
8	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	10	PROCESO
9	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	10	PROCESO
10	4	LOGRO	0	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	9	PROCESO
11	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	5	INICIO
12	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	1	INICIO	9	PROCESO
13	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	4	INICIO
14	4	LOGRO	1	INICIO	3	PROCESO	1	INICIO	9	PROCESO
15	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	5	INICIO
16	4	LOGRO	2	INICIO	0	INICIO	2	INICIO	8	PROCESO
17	4	LOGRO	0	INICIO	3	PROCESO	2	PROCESO	9	PROCESO
18	4	LOGRO	0	INICIO	0	INICIO	2	PROCESO	6	PROCESO
19	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	4	LOGRO	9	PROCESO
20	4	LOGRO	3	PROCESO	3	PROCESO	1	INICIO	11	LOGRO
21	0	INICIO	0	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	1	INICIO
22	4	LOGRO	2	PROCESO	0	INICIO	2	PROCESO	8	PROCESO

23	4	LOGRO	1	INICIO	0	INICIO	1	INICIO	6	PROCESO
----	---	-------	---	--------	---	--------	---	--------	---	---------

# ANEXO 4

## VALIDACIÓN A JUICIO DE EXPERTOS

FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO  
TÍTULO: EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS/AS DE CINCO AÑOS DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS, TRUJILLO 2018

VARIABLE:  
APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA

DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM		OPCIÓN DE RESPUESTA	RELACIÓN				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
		Nº	TEXTO		DIMENSIÓN CON VARIABLE (S/N/O)	INDICADOR CON DIMENSIÓN (S/N/O)	ITEM CON INDICADOR (S/N/O)	ITEM CON OPC DE RESPUESTA (S/N/O)		
										S
Comparación de Cantidades	Compara, expresa y representa diversas cantidades.	1	Compara las cantidades usando las palabras "muchos, pocos o ninguno".			SI	SI	SI	SI	
		2	Compara las cantidades usando las palabras "más que o menos que".			SI	SI	SI	SI	
		3	Establece cantidades (muchos, pocos, ninguno) con material concreto.			SI	SI	SI	SI	
		4	Representa las comparaciones realizadas (muchos, pocos, ninguno).			SI	SI	SI	SI	
Agrupación	Agrupa y expresa objetos según su criterio	5	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.			SI	SI	SI	SI	
		6	Se agrupa libremente con sus compañeros y expresa el criterio que tuvo en cuenta.			SI	SI	SI	SI	
		7	Expresa algún criterio que tendría al agrupar objetos en casa.			SI	SI	SI	SI	
		8	Expresa con sus propias palabras lo que entendió del tema.			SI	SI	SI	SI	
Seriación	Ordena diversos objetos y expresa el criterio a tener en cuenta.	9	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grande a pequeño.			SI	SI	SI	SI	
		10	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de largo a corto.			SI	SI	SI	SI	
		11	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grueso a delgado.			SI	SI	SI	SI	
		12	Expresa el criterio que tuvo para ordenar a cinco compañeros.			SI	SI	SI	SI	
Duración de Eventos	Se ubica en tiempo (ayer, hoy y mañana).	13	Usa las palabras basadas en acciones "antes y después".			SI	SI	SI	SI	
		14	Usa las palabras basadas en acciones "ayer, hoy y mañana".			SI	SI	SI	SI	
		15	Ordena una secuencia de imágenes temporales.			SI	SI	SI	SI	
		16	Nombra las acciones que realizó ayer y las que realizará mañana.			SI	SI	SI	SI	

APellidos y Nombres del Evaluador	Cuba Basilio Manu	¿RECOMIENDA SU APLICACIÓN? (S/N/O)	SI
TÍTULO	Maestra	FIRMA	
GRADO			



FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO

TÍTULO: EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS/AS DE CINCO AÑOS DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS, TRUJILLO 2018

APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA

DIMENSIÓN	INDICADOR	Nº	ITEM TEXTO	OPCIÓN DE RESPUESTA			RELACIÓN				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN
				S	AV	N	DIMENSIÓN CON VARIABLE (S/N)	INDICADOR CON DIMENSIÓN (S/N)	ITEM CON INDICADOR (S/N)	ITEM CON OPC DE RESP (S/N)	
Comparación de Cantidades	Compara, expresa y representa diversas cantidades.	1	Compara las cantidades usando las palabras "muchos, pocos o ninguno".				S	S	S	S	
		2	Compara las cantidades usando las palabras "más que o menos que".				S	S	S	S	
		3	Establece cantidades (muchos, pocos, ninguno) con material concreto.				S	S	S	S	
		4	Representa las comparaciones realizadas (muchos, pocos, ninguno).				S	S	S	S	
		5	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.				S	S	S	S	
Agrupación	Agrupar y expresa objetos según su criterio	6	Se agrupa libremente con sus compañeros y expresa el criterio que tuvo en cuenta.				S	S	S	S	
		7	Expresa algún criterio que tendría al agrupar objetos en casa.				S	S	S	S	
		8	Expresa con sus propias palabras lo que entendió del tema.				S	S	S	S	
		9	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grande a pequeño.				S	S	S	S	
Seriación	Ordena diversos objetos y expresa el criterio a tener en cuenta.	10	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de largo a corto.				S	S	S	S	
		11	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grueso a delgado.				S	S	S	S	
		12	Expresa el criterio que tuvo para ordenar a cinco compañeros.				S	S	S	S	
Duración de Eventos	Se ubica en tiempo (ayer, hoy y mañana).	13	Usa las palabras basadas en acciones "antes y después".				S	S	S	S	
		14	Usa las palabras basadas en acciones "ayer, hoy y mañana".				S	S	S	S	
		15	Ordena una secuencia de imágenes temporales.				S	S	S	S	
		16	Nombra las acciones que realizó ayer y las que realizará mañana.				S	S	S	S	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR	MORALES VINCES OLINDA MABEL	¿RECOMIENDA SU APLICACIÓN? (S/N)	
TÍTULO	LICENCIADA	FIRMA	
GRADO	MAESTRA		Lic. O. Mabel Morales Vines DIRECTORA

FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO

TÍTULO: EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS/AS DE CINCO AÑOS DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS, TRUJILLO 2018

APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA

VARIABLE:

DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM		OPCIÓN DE RESPUESTA	RELACIÓN				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
		Nº	TEXTO		DIMENSIÓN CON VARIABLE (SI/NO)	INDICADOR CON DIMENSIÓN (SI/NO)	ITEM CON INDICADOR (SI/NO)	ITEM CON OPC DE RESP (SI/NO)		
										S
Comparación de Cantidades	Compara, expresa y representa diversas cantidades.	1	Compara las cantidades usando las palabras "muchos, pocos o ninguno".			Si	Si	Si	Si	
		2	Compara las cantidades usando las palabras "más que o menos que".			Si	Si	Si	Si	
		3	Establece cantidades (muchos, pocos, ninguno) con material concreto.			Si	Si	Si	Si	
		4	Representa las comparaciones realizadas (muchos, pocos, ninguno).			Si	Si	Si	Si	
Agrupación	Agrupa y expresa objetos según su criterio	5	Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.			Si	Si	Si	Si	
		6	Se agrupa libremente con sus compañeros y expresa el criterio que tuvo en cuenta.			Si	Si	Si	Si	
		7	Expresa algún criterio que tendría al agrupar objetos en casa.			Si	Si	Si	Si	
		8	Expresa con sus propias palabras lo que entendió del tema.			Si	Si	Si	Si	
Seriación	Ordena diversos objetos y expresa el criterio a tener en cuenta.	9	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grande a pequeño.			Si	Si	Si	Si	
		10	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de largo a corto.			Si	Si	Si	Si	
		11	Expresa el criterio para ordenar hasta cinco objetos de grueso a delgado.			Si	Si	Si	Si	
		12	Expresa el criterio que tuvo para ordenar a cinco compañeros.			Si	Si	Si	Si	
Duración de Eventos	Se ubica en tiempo (ayer, hoy y mañana).	13	Usa las palabras basadas en acciones "antes y después".			Si	Si	Si	Si	
		14	Usa las palabras basadas en acciones "ayer, hoy y mañana".			Si	Si	Si	Si	
		15	Ordena una secuencia de imágenes temporales.			Si	Si	Si	Si	
		16	Nombra las acciones que realizó ayer y las que realizará mañana.			Si	Si	Si	Si	

APellidos y Nombres del Evaluador	Padilla Villegas Bertha Alejandrino	¿RECOMIENDA SU APLICACIÓN? (SI/NO)
TÍTULO	Licenciada	FIRMA
GRADO	MAESTRA	

*Bertha A. Padilla Villegas*  
 DNI: 17840491  
 PROFESORA INICIAL



**ANEXO 5**  
**CONSTANCIA**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 81015**  
**"CARLOS E. UCEDA MEZA"**  
**TRUJILLO**

---

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**CONSTANCIA**


LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MENORES  
N° 81015 "CARLOS E. UCEDA MEZA" que suscribe:

HACE CONSTAR:

Que la Srta. **MARÍA LUZ VALDIVIA SOSA**, alumna del X Ciclo de la Facultad de Educación e Idiomas de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial de la Universidad "Cesar Vallejo" aplicó el Instrumento denominado **"TEST DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA"**, en el aula de 5 años aula azul turna mañana de la I.E. N° 81015 "Carlos E. Uceda Meza", realizado el día 11 de junio del 2018.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 17 de julio de 2018

  
  
Dra. Soledad Mariel Obeso Rodríguez  
Directora

**Estudio y Acción**

---

Mz. Ch2 Lt.17 V Etapa Urb. Monserrate – teléfono 422268



# "Mi Mundo Maravilloso" N° 1733

Mz. F Lote 15 Urb. Monserrate – Trujillo / Tel: 044 – 762260/ Mov 978810599

*"Año del Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Dialogo y Reconciliación Nacional"*

## CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE TESIS

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1733 "MI MUNDO MARAVILLOSO" DEL DISTRITO DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

### HACE CONSTAR

Que, señorita Valdivia Sosa María Luz identificada con DNI N° 46653109, alumna de la Universidad Cesar Vallejo de la Facultad de Educación, del X Ciclo ha desarrollado la aplicación del instrumento de tesis titulado "Aprendizaje en Matemática" en el aula Esperanza Turno Mañana, el día 13 de Junio del año en curso.

Se expide el presente documento a solicitud de la parte interesada para los fines que estime por conveniente.

Trujillo, 18 de Julio del 2018



  
Lic. Paola Isabelle Aguirre Dávila  
DIRECCIÓN ENCARGADA